Mode d'emploi

Analyseur VLT 3000-S
Option 3000-A71 (Module diesel)
Option E-OBD

MESURE OFFICIELLE

CH Français

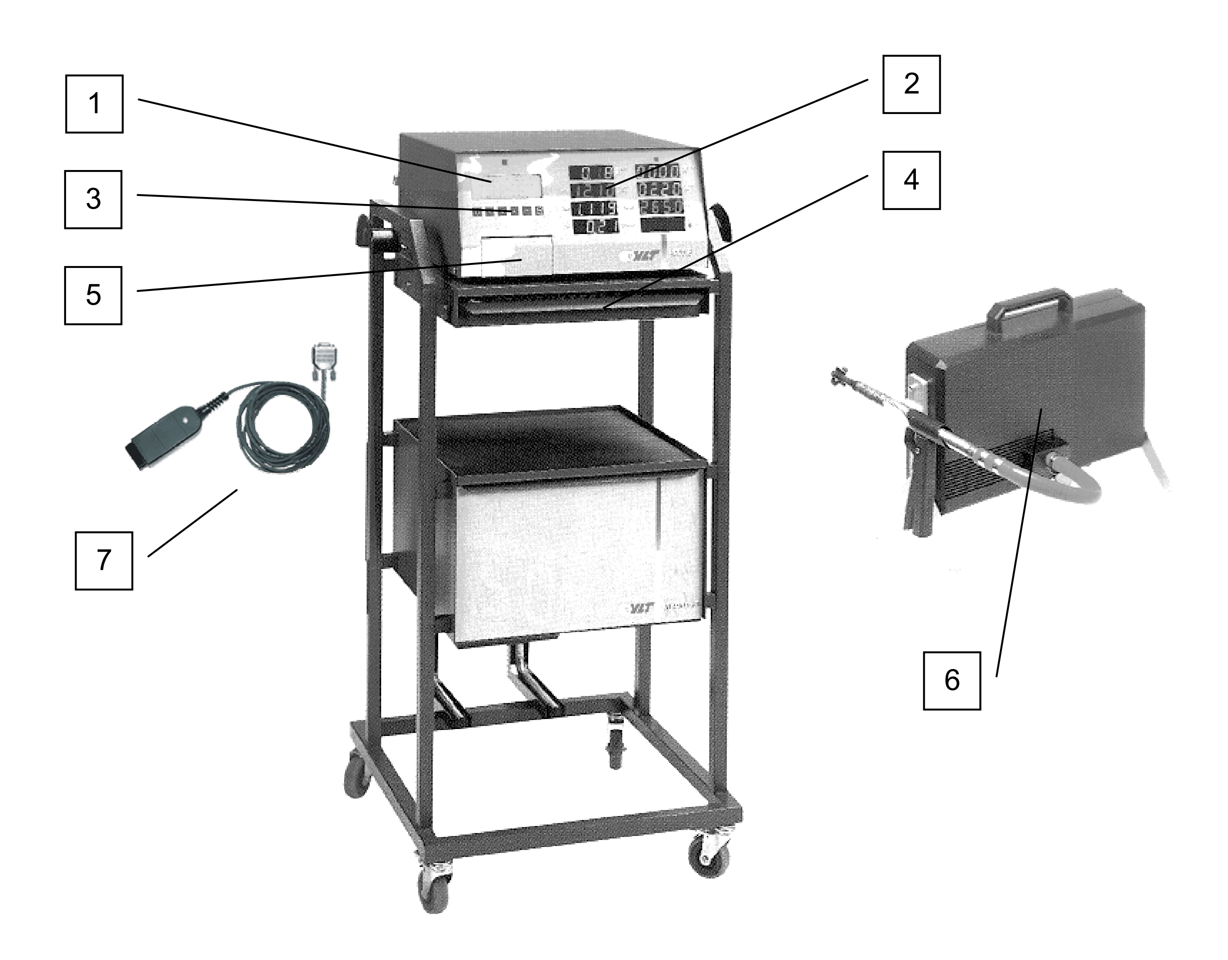


ProTec Engineering AG
Suisse

VERSION 190803

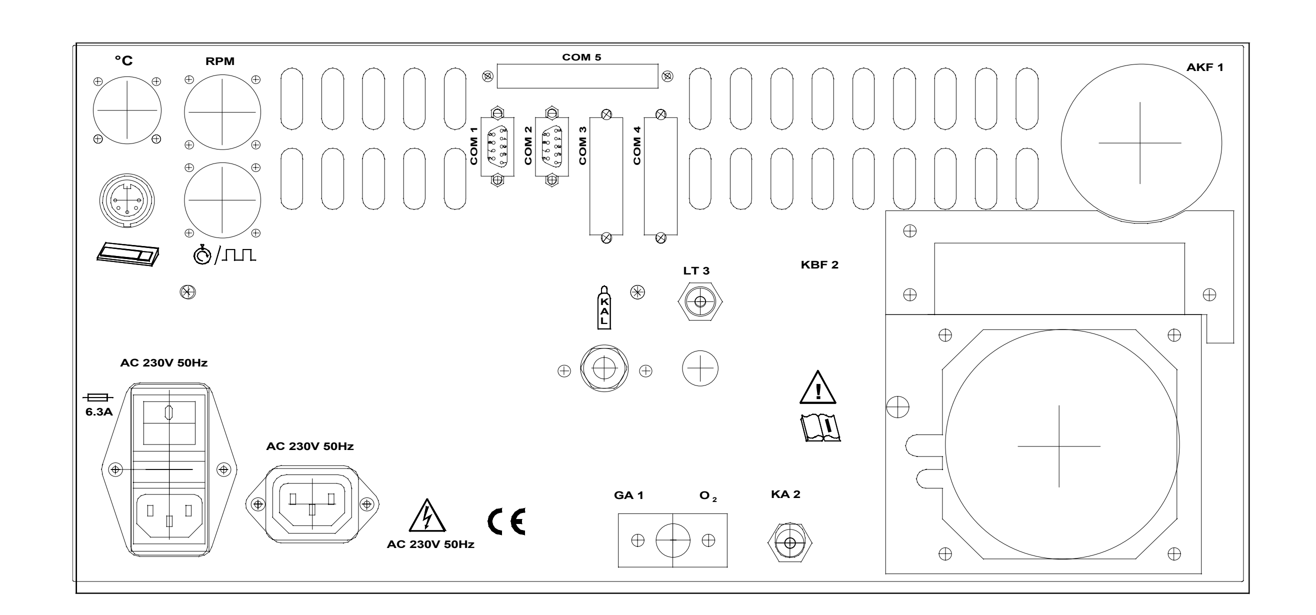
1. Description de l'appareil

1.1 Vue de face



1. Affichage LCD	Affichage du programme. Guide de l'utilisateur
2. Affichage LED	Affichage des valeurs mesurées.
3. Touches	Touche de commandes (Voire clavier).
4. Clavier	Pour commandes et introductions.
5. Imprimante	Protocole des données et de diagnostique
6. Tête de mesure diesel	Cellule de mesure des gaz d'échappement
7. E-OBD Adapter	Lire le diagnostic

1.2 Vue arrière



Légende

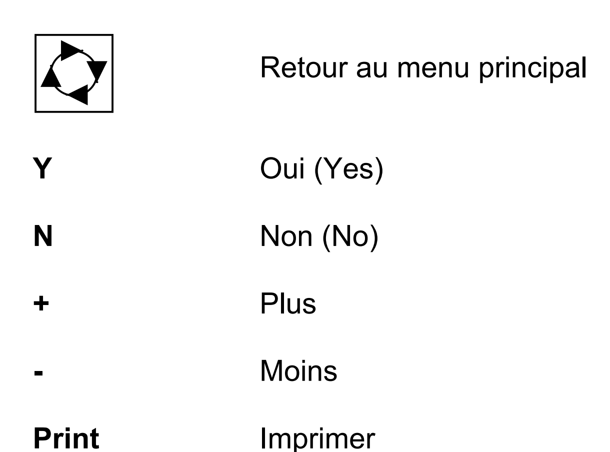
	Consulter le mode d'emploi!		
AC	Alimentation 230V / interrupteur principale	COM 1	RS 232
KAL	Entrée pour le calibrage	COM 2	OBD
	Entrée pour le clavier	COM 3	Tête diesel
	Entrée régime " spécial "	COM 4	Imprimante A4
RPM	Entrée régime	COM 5	Carte de donnée
°C	Entrée température d'huile		
AKF 1	Filtre à charbon actif (entée d'air frais)		
KBF 2	Filtre combiné (entrée des gaz)		
LT 3	Sonde pour le test de fuite		
GA1	Sortie gaz		
O_2	Sonde à oxigène		
KA 2	Sortie de la condensation des gaz		

1.3 <u>Clavier</u>



Touches de commande

Les touches de commande, sur le clavier et sur l'appareil VLT 3000s ont les mêmes fonctions.



	Retour au menu principal
Y	Oui (Yes)
N	Non (No)
+	Plus
-	Moins
Print	Imprimer

Le pavé numérique n'est pas en fonction, sauf les touches "0" et "enter" qui servent à monter ou descendre dans le programme pendant l'introduction de données

Le reste du clavier à les mêmes fonctions qu'un clavier standard d'ordinateur.

2. Description des menus de l'appareil

Mesure officielle

Lors d'une mesure officielle, l'appareil demande si l'on veut faire une mesure pour véhicule essence (Y), à gaz (N) ou une mesure pour bateau (+)

2.1 *Info pour mesure Boot (bateau)*

Différences lors de l'utilisation du programme " Boot ".

Entrée de données et impression:

" Kilomètre "	est remplacé par	" H. de fonctionnement "
" N° de châssis "	est remplacé par	" N° Moteur "

Aspiration des gaz:

L'aspiration des gaz se fait:

Par la prise d'air fraîche située à l'arrière de l'appareil si l'indication du régime moteur est en dessous de 400 min^{-1}.
Par la sonde d'aspiration des gaz si le régime et en dessus de 400 min^{-1}.

Protection supplémentaire:

L'appareil en configuration "Boot" est muni d'un flotteur à l'arrière de l'appareil qui obstrue l'arrivé des gaz si la sonde d'échappement tombe à l'eau.

2.2 *Info pour moteur à gaz*

LPG = Liquid Petrol Gas
Lors de mesures dans le programme LPG, les HC ne sont pas corrigés par le facteur PEF et sont ainsi deux fois moins élevées que d'habitude.

2.3 *Menu principal*

Lors de l'enclenchement de l'appareil ou si l'on presse la touche Esc, l'appareil indique l'écran principale suivant :

1. Mesure Essence
2. Diagnostique
3. Diesel
4. Maintenance

Nous allons étudier ci-dessous les quatre menus de l'écran principale.

2.4 *Mesure Essence*

Le menu "mesure de gaz" offre les possibilités de faire des mesures officielles et des mesures de réglage.

Mesure officielle essence

Avec la mesure officielle, il y a la possibilité de faire une mesure avec ou sans introduction de données, d'enregistrée ou non les données, de faire une mesure au régime de ralenti ou au régime de ralenti et au régime accéléré.
Lors de mesure avec introduction de données, l'affichage LED indique en couleur rouge orange et verte selon que le résultat de la mesure est correct ou non.
Au régime accéléré, l'appareil passe automatiquement du régime élevé au régime de ralenti si les valeurs mesurées sont correct.
Possibilité de réglage du moteur pendant 10 minutes avant que l'appareil ne refasse une mise à zéro de sa tête de mesure.

Mesure de réglage "Inoficielle" essence

A utilisé pour le réglage de moteur, l'affichage indique en temps réel les valeurs mesurées en couleur rouge, possibilité de réglage du moteur pendant 29 minutes avant que l'appareil ne refasse une mise à zéro de sa tête de mesure.

Diagnostique

Le menu "diagnostique" offre les possibilités de faire un diagnostique des gaz d'échappement ou un diagnostique du catalyseur.

Diagnostique des gaz d'échappement

Le programme "Diagnostic des gaz d'échappement" est une analyse des gaz d'échappement préliminaire à la mesure officielle.
Grâce au branchement rapide de l'appareil, on sait d'avance si les valeurs demandées par la loi peuvent être atteintes et si le véhicule n'a pas d'autres défauts.
Avec les mesures de CO, CO2 HC, O2, Lambda et RPM, il est possible de localiser les défauts à la préparation du mélange, à l'allumage, au catalyseur et au système d'échappement. L'indication RPM complète le diagnostic en indiquant à quel régime apparaît le défaut.

Le déroulement des opérations et indiqué sur l'écran LCD de l'appareil.

Brancher l'appareil à la voiture quand celle-ci est chaude (min 60°), maintenir le régime entre 2300 et 2800 min-1 pendant 1 minute 20 secondes, l'appareil fait une première mesure, lâcher l'accélérateur, l'appareil fait une deuxième mesure et imprime celui-ci.

Diagnostique du catalyseur

Le programme diagnostique du catalyseur analyse tous les composants du gaz ainsi que la composition du mélange. Le rendement et la performance du catalyseur sont également contrôlés.
En quelques minutes on constate si le catalyseur doit être remplacé ou non.

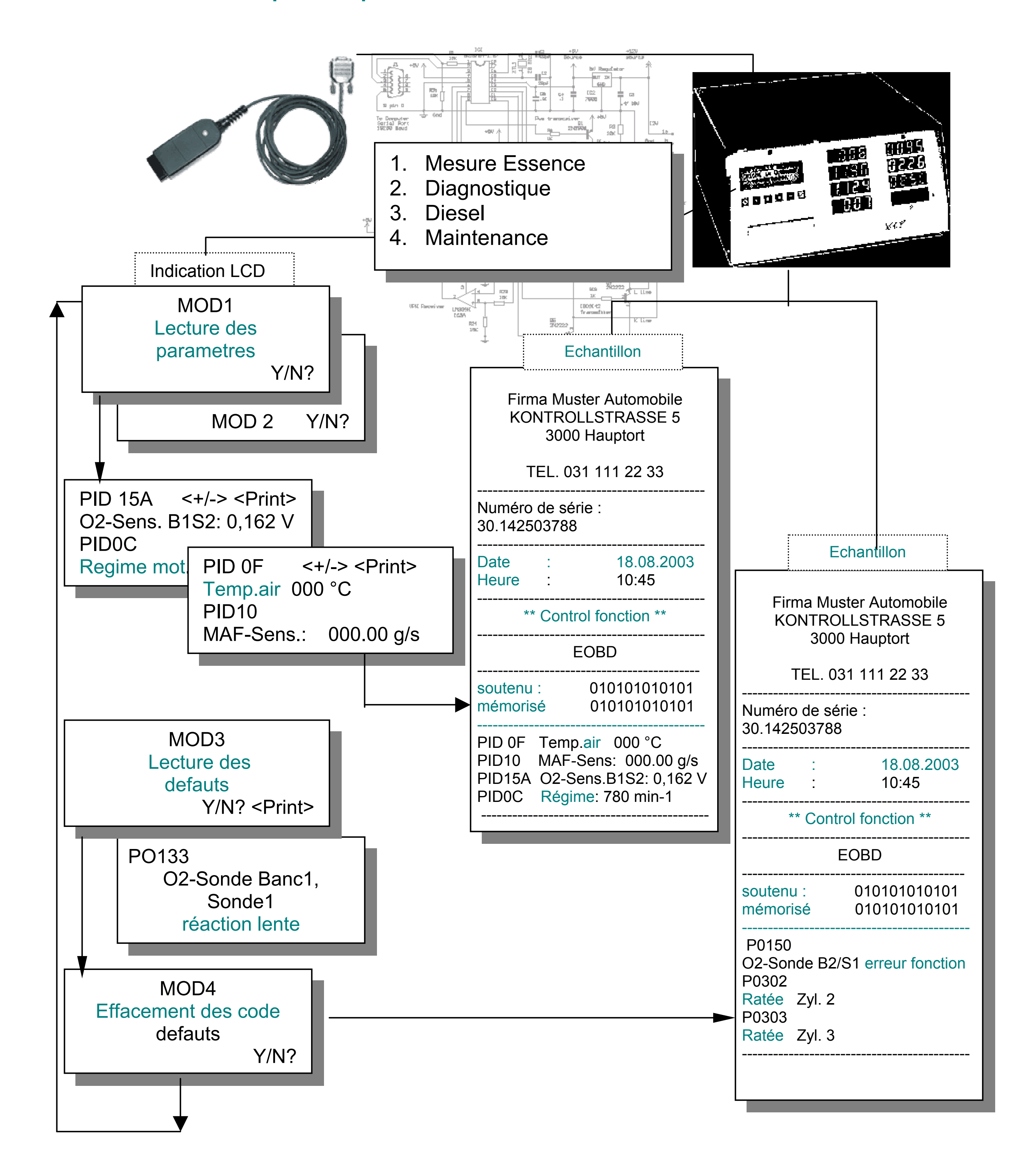
Le principe de mesure et le déroulement des opérations sont les mêmes que pour le diagnostique des gaz d'échappement à la différence que la mesure se fait en amont et aval du catalyseur.

Le résultat de la mesure indique le rendement du catalyseur en %.

2.5 *Diagnostique E-OBD*

Plus que seulement un lecteur de défaut!

Lecteur de défauts - annulation – Lire le diagnostic – affichage – imprimer le ticket en complément pour le client



2.6 Diesel

Se menu fonctionne seulement si l'appareil et muni d'un module diesel.

Le menu "diesel" offre les possibilités suivantes :

1. Mesure de gaz
2. Diagnostique
3. Mesure diesel
4. Maintenance

1

1. VL / PL
2. vhc chantier

Mesure officielle diesel

Avec la mesure officielle, on a la possibilité de faire une mesure avec ou sans introduction de données, d'enregistrée ou non les données. Lors de mesure avec ou sans introduction de données, l'affichage LED indique en couleur rouge orange et verte selon que le résultat de la mesure soit correct ou non.
L'appareil indique le moment ou l'on doit presser et lâcher l'accélérateur sur le LCD, et en inscrivant un S sur une des rangées de LED. Il y a toujours 2 mesures de nettoyage et entre 4 à 20 mesures de contrôle.
Pour que le résultat soit correct, en plus des données introduites, il faut que les 4 dernières valeurs de contrôles mesurées respectes les tolérances suivantes:

Delta K max. si K est inférieur ou = à 2.0 m^{-1}	➔ max. 0.25 m^{-1}
Delta K max. si K est supérieur à 2.0 m^{-1}	➔ max. 0.125 m^{-1} X mesure K

Delta n ral. max. si n est inférieur ou = à 1000	➔ max. 100 min^{-1}
Delta n ral. max. si n est supérieur à 1000	➔ max. 10 % du régime
Delta n acc. max. si n est inférieur ou = à 1000	➔ max. 100 min^{-1}
Delta n acc. max. si n est supérieur à 1000	➔ max. 10 % du régime

Détermination du K

La détermination du K fait la même mesure que la mesure officielle mais non officielle, on a la possibilité de faire 20 accélérations et de régler le temps de maintien au régime de régulation.

Mesure de réglage diesel

Avec la mesure de réglage, le moment de l'accélération n'est pas déterminer par l'appareil.
Les indications sont en direct pour toutes les valeurs, idéal pour le réglage des pompes.

Diagnostique diesel

Avec le diagnostique diesel, il sort un ticket qui montre un graphique de la courbe régime et de l'opacité. Ce ticket indique aussi les régimes, opacités et temps d'accélération en chiffre.

2.7 Maintenance

Le menu "Maintenance" est utilisé pour le calibrage, le réglage et le contrôle de l'appareil ainsi que pour l'introduction de l'entête du ticket.

3. Mesure officielle essence avec clavier

Nous allons voire ici le fonctionnement du programme avec introduction de donnée, mise en mémoire et mesure au régime accéléré.
Lorsque l'on utilise pas toutes les possibilités du programme, il y à moins d'étape mais le fonctionnement reste le même. C'est pourquoi nous allons seulement étudier la mesure officielle avec toutes les possibilités dans ce mode d'emploi.

3.1 Déroulement des opérations

1. Mesure de gaz
2. Diagnostique
3. Mesure diesel
4. Maintenance

Presser deux fois sur la touche 1 ou une fois sur la touche F1



Après chaque changement de date, avant une mesure, un message demande de faire un test de fuite, connecter alors la sonde à l'adaptateur de fuite et attendre que l'appareil demande de déconnecter celle-ci. Ensuite :

Mesure pour
<Y> Moteur essence
<N> Moteur à gaz
<+> Bateau

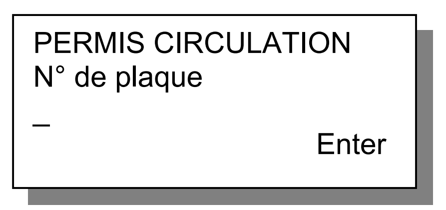
Choisir le type de moteur utilisé

Mesure avec introduction de données

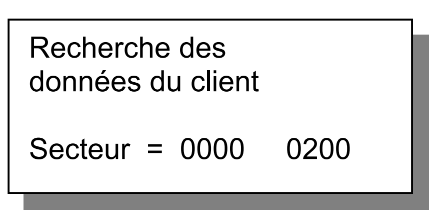
Y/N ?

Presser sur la touche Y

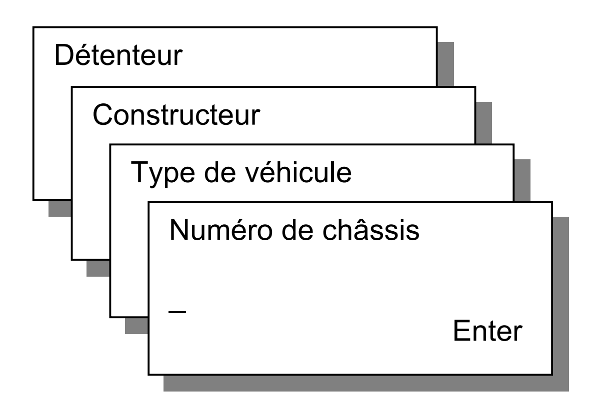
N = mesure officielle sans introduction de données



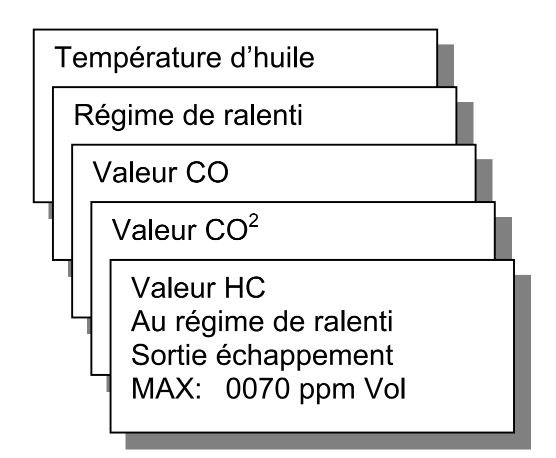
Entré le N° de plaque du véhicule



Les données du client sont cherchées dans la banque de données, si elle s'y trouve déjà, aller à l'écran "DONNEES DU CLIENT" en haut à droite de la page suivante. Sion suivre les étapes ci-dessous.



Entrer les données du véhicule et presser chaque fois sur la touche "Enter"

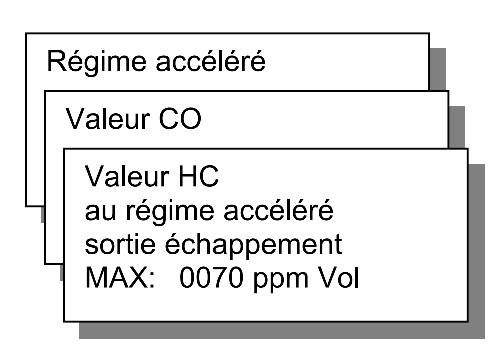


Entrer les valeurs correspondantes au carnet antipollution et presser Enter.

Pour corriger les valeurs de références, placer le curseur sous le chiffre à corriger à l'aide des flèches du clavier et introduire le chiffre correct.

Introduction des
données au
régime accéléré
Y/N ?

Pour faire une mesure au régime accélérer et au régime de ralenti, presser sur la touche "Y".
Pour faire une mesure seulement au régime de ralenti, presser la touche "N".

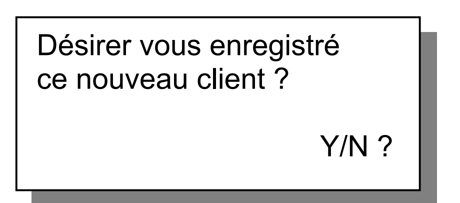


Entrer les valeurs correspondantes au carnet antipollution et presser Enter.

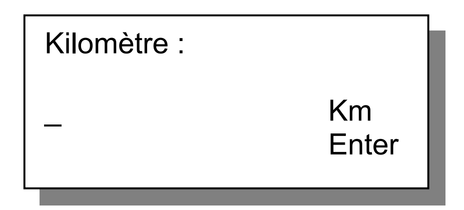
Pour corriger les valeurs de références, placer le curseur sous le chiffre à corriger à l'aide des flèches du clavier et introduire le chiffre correct.

* DONNEES DU CLIENT *
(N) Corriger
(Y) Continuer
(P) Imprimer

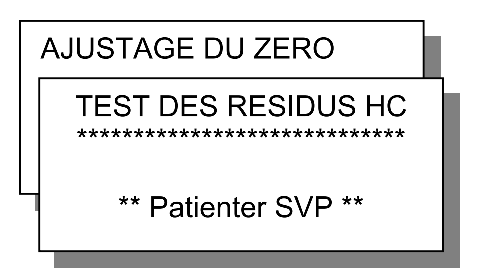
Presser sur "Y" pour continuer
Presser sur "N" pour modifier
Presser sur "Print" pour imprimer



Pour enregistrer presser "Y"
Sinon "N"



Entrer les kilomètre du véhicule et presser Enter



L'appareil fait une mise à zéro puis un test des résidus HC.
Les HC ne doive pas être en dessus de 20 ppm sinon l'appareil donne un message d'erreur qui nous offre la possibilité de recommencer le test, si tel et le cas, mettre la sonde de prélèvement des gaz ou l'air n'est pas polluer.

Démarrer le moteur
Mettre la sonde
dans l'échappement

Introduire la sonde dans l'échappement et presser sur la touche "Y"

Choisir type régime
Continuer (Y)
(+) Capteur (-) Type
Secondaire 4 - temps

Indiquer le capteur de prise de régime utilisé en pressant sur "+":
Secondaire = Pince inductive
Spécial = Câble spécial avec pince
Primaire = Pince inductive
Optique = Lampe optique
Vibration = Capteur de vibration
Voire dans le chapitre accessoire les différants système de prise de régime.

Indiquer le type du système mesuré en pressant la touche "-"
Les min^{-1} sont indiquer pendant le réglage du capteur et du type de régime, régler jusqu'à ce que le régime corresponde aux données du carnet antipollution.

Introduire la temp.
d’huile manuellement
Référence : 080 °C
Mesure : 080 °C

Indiquer la température d'huile du moteur et confirmer avec Enter

Augmenter et
maintenir le régime
entre 2400 – 2600

Augmenter le régime entre 2400 et 2600 min^{-1} et le maintenir

MESURE OFF. 09 : 45
Au régime : 2400 – 2600
CO : 0.20 HC : 0070
00:30 (Y) Continuer

Si les valeurs sont bonne (verte) l'appareil passe automatiquement à la mesure au régime de ralenti au bout de 30", on peut raccourcir ce temps en pressant sur la touche "Y" tout en maintenant le régime



Si l'on à pas introduit de données ou si l'on à pas de clavier, il faut maintenir le régime entre 2400 – 2600 min^{-1} et en même temps presser sur la touche "Y" lorsque les valeurs mesurées sont correct

MESURE OFF. 09 : 12
Au régime : 0750 – 0950
CO : 0.20 HC : 0070
CO2 : 12.00 (PRINT)

Si les valeurs sont bonne, presser sur la touche PRINT.

Avec introduction de donnée, si les valeurs ne sont pas en ordre, un message d'erreur donne la possibilité de répéter le test ou de continuer en imprimant un ticket qui indique que la mesure officielle n'est pas en ordre.

La mesure officielle est maintenant terminer, attendre dans tous les cas environ 10 min. que la pompe s'arrête avant d'éteindre l'appareil pour que l'humidité puisse s'évacuer.

4. Mesure officielle essence sans clavier

Lors de la mesure officielle sans clavier, il n'est pas possible de faire une introduction de données, donc, l'appareil ne peut pas afficher les données en rouge ou vert et passer automatiquement du régime accélérer au régime de ralenti. Ce passage devra se faire en pressant la touche "Y" de l'appareil tout en maintenant le régime à la valeur de référence.

4.1 Déroulement des opérations

> Mesure Essence
Diagnostique
Mesure diesel
Maintenance

Sélectionner "Mesure de gaz" en mettant la flèche en face à l'aide de la touche "N" et en pressant sur "Y"

> Mesure officielle
Mesure de réglage

Sélectionner "Mesure officielle" en mettant la flèche en face à l'aide de la touche "N" et en pressant sur "Y"



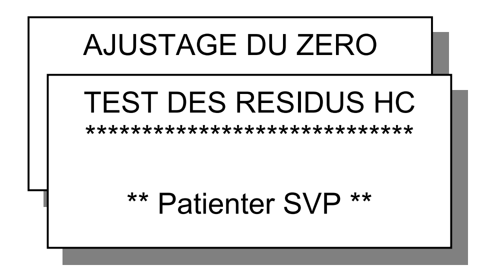
Après chaque changement de date, avant une mesure, un message demande de faire un test de fuite, connecter alors la sonde à l'adaptateur de fuite et attendre que l'appareil demande de déconnecter celle-ci. Ensuite :

Mesure pour
<Y> Moteur essence
<N> Moteur à gaz
<+> Bateau

Choisir le type de moteur utilisé

Mesure au régime
accélérer
Y/N ?

Pour faire une mesure au régime accélérer et au régime de ralenti, presser sur la touche "Y".
Pour faire une mesure seulement au régime de ralenti, presser la touche "N".



L'appareil fait une mise à zéro puis un test des résidus HC.
Les HC ne doive pas être en dessus de 20 ppm sinon l'appareil donne un message d'erreur qui nous offre la possibilité de recommencer le test, si tel et le cas, mettre la sonde de prélèvement des gaz ou l'air n'est pas polluer.

Voir la suite des opération à la page 9

4.2 Exemples de tickets analyseur essence

Avec introduction de données

GARAGE TEST
RUE CONTRÔLE 5
1200 GENEVE

TEL. 021 111 22 33

Numéro de série :
30.142503788
Numéro tête de mesure :
667

Date : 22/03/2000
Heure : 13:45

MESURE OFFICIELLE
IDENTIFICATION VEHICULE

N° de plaque:
BE 123456
Detenteur:
Tartenpion
Constructeur:
Opel
Type de véhicule:
Sintra
N° de châssis:
51Z 223 44553323
Kilomètre:
028

DONNEES DU VEHICULE

Temp. d'huile min.: 80°C

Données régime de ralenti

RPM Min.	700	(Min-1)
RPM Max.	800	(Min-1)
CO Max.	0.2	(%vol)
CO2 Min.	12.00	(%vol)
HC Max.	70	(ppm)

Données régime accélérer

RPM Min.	2400	(Min-1)
RPM Max.	2600	(Min-1)
CO Max.	0.2	(%vol)
HC Max.	70	(ppm)

VALEURS MESUREE

Temp. d'huile (°C) 80 e.o.

Mesure au régime de ralenti

RPM	:	750	e.o.
CO	:	0.00	e.o.
CO2	:	14.9	e.o.
HC	:	007	e.o.
Lambda	:	1.01	
O2	:	0.03	
Coc	:	-.—	

Mesure au régime accéléré

RPM	:	750	e.o.
CO	:	0.00	e.o.
HC	:	007	e.o.
CO2	:	14.9	
Lambda	:	1.01	
O2	:	0.03	
Coc	:	-.—	

Examen réussi

Timbre et signature:

Sans introduction de données

GARAGE TEST
RUE CONTRÔLE 5
1200 GENEVE

TEL. 021 111 22 33

Numéro de série :
30.142503788
Numéro tête de mesure :
667

Date : 22/03/2000
Heure : 13:45

MESURE OFFICIELLE

Détenteur :

Nr. de chassis :

VALEURS MESUREE

Temp. d'huile (°C) 80 ….

Mesure au régime de ralenti

RPM	:	750	…..
CO	:	0.00	…..
CO2	:	14.9	…..
HC	:	007	…..
Lambda	:	1.01	
O2	:	0.03	
Coc	:	-.—	

Mesure au régime accéléréé

RPM	:	750	…..
CO	:	0.00	…..
HC	:	007	…..
CO2	:	14.9	
Lambda	:	1.01	
O2	:	0.03	
Coc	:	-.—	

Timbre et signature:

Paramètre de l'appareil

GARAGE TEST
RUE CONTRÔLE 5
1200 GENEVE

TEL. 021 111 22 33

Numéro de série :
30.142503788
Numéro tête de mesure :
667

Date : 22/03/2000
Heure : 13:45

Information du système

Type appareil	: VLT 3000
Vers. Software	: MMX 3.01
Date Software	: 28/10/99
Type démarrage	: Normal
Télécommande	: aus
Démobox	: off
Pays	: Suisse

Compte des mesures officielle

Compte mes. Off.	: 00001
DRT Temps	: 12/12/2000
Compte mes. Off.	: 00001
AGT Temps	: 12/12/2000

Valeur bouteille de gaz

CO (%vol)	: 1.5
CO2 (%vol)	: 11.02
HC (ppmvol)	: 603
PEF	: 0.504
Calibré le	: 12/12/2000

Contrôle linéarité

Valeur de réf	: 1.87 – 1.97
Contrôlé le	: 12/12/2000

5. Mesure officielle diesel avec clavier

Nous allons voire ici le fonctionnement du programme avec introduction de donnée et mise en mémoire.
Lorsque l'on utilise pas toutes les possibilités du programme, il y à moins d'étape mais le fonctionnement reste le même. C'est pourquoi nous allons seulement voire la mesure officielle avec toutes les possibilités dans ce mode d'emploi.

5.1 Déroulement des opérations

1. Mesure de gaz
2. Diagnostique
3. Mesure diesel
4. Maintenance

Presser sur la touche 3 et 1 ou sur la touche F9
Presser sur "1" pour VL / PL
Presser sur "2" pour vhc chantier.

1. VL / PL
2. vhc chantier



Tous les 7 jours, un message demande de faire un test de linéarité, lire le chapitre "travaux d'entretien diesel" pour le déroulement des opérations.

Mesure avec Introduction de données
Y/N ?

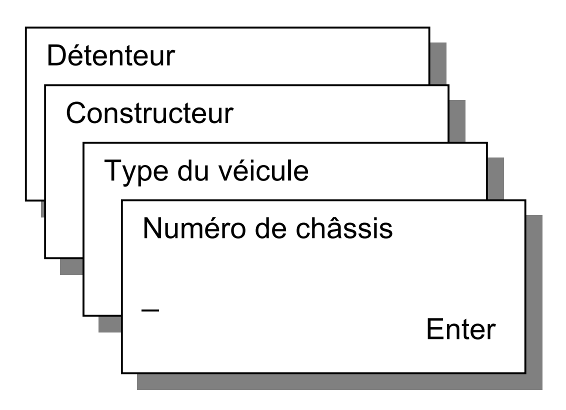
Presser sur la touche Y

PERMIS CIRCULATION
N° de plaque
_
Enter

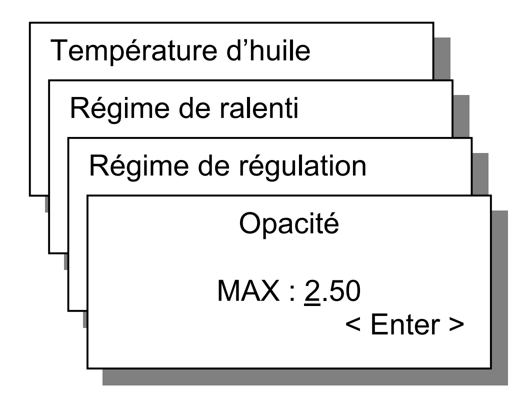
Entré le N° de plaque du véhicule

Recherche des données du client
Secteur = 0000 0200

Les données du client sont cherchées dans la banque de données, si elle s'y trouve déjà, aller à l'écran " DONNEES DU CLIENT" de la page suivante. Sion suivre les étapes ci-dessous.



Entrer les données du véhicule et presser chaque fois sur la touche "Enter"



Entrer les valeurs correspondantes au carnet antipollution et presser Enter.

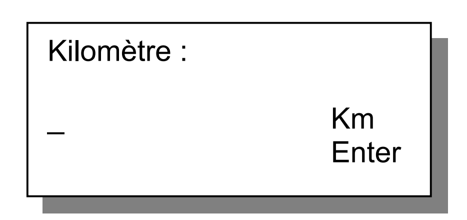
Pour corriger les valeurs de références, placer le curseur sous le chiffre à corriger à l'aide des flèches du clavier et introduire le chiffre correct.

* DONNEES DU CLIENT *
(N) Corriger
(Y) Continuer
(P) Imprimer

Presser sur "Y" pour continuer
Presser sur "N" pour Corriger
Presser sur "P" pour imprimer

Désirer vous enregistré
ce nouveau client ?
Y/N ?

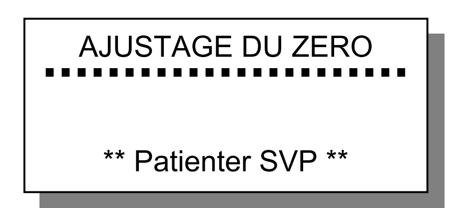
Pour enregistrer presser "Y"
Sinon "N"



Entrer les kilomètre du véhicule et presser Enter

METTRE LA SONDE A
L'AIR LIBRE
Continuer avec "Y"

Mettre la sonde à l'air frais pour que l'appareil puisse faire sa mise à Zéro et confirmer avec "Y"



L'appareil fait une mise à zéro.
Attendre le compte à rebours sur l'affichage CO.

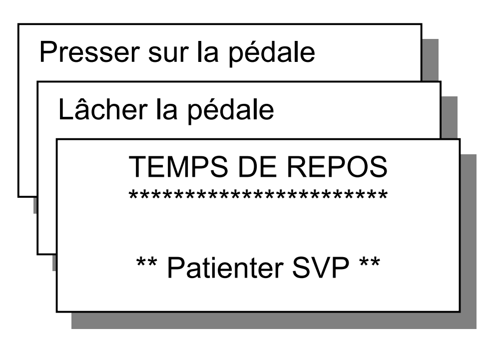
Démarrer le moteur
Mettre la sonde
dans l’échappement

Démarrer le moteur et introduire la sonde dans l'échappement

Choisir type Régime
Continuer (Y)
(+) Capteur (-) Type
Piezo

Indiquer le capteur de prise de régime utilisé en pressant sur "+":
Piezo = Capteur piezo
PMH = Capteur PMH
Optique = Lampe optique
Vibration = Capteur de vibration
Voire dans le chapitre accessoire les différants capteur de prise de régime.

Indiquer le type du système mesuré en pressant la touche "-"
Les min^{-1} sont indiquer pendant le réglage du système et du type de régime, régler jusqu'à ce que le régime corresponde au donnée du carnet antipollution.



Début de la mesure, lorsque l'écran "PRESSER SUR LA PÉDALE" ou le "S" s'affiche sur le cadran des HC, presser à fond sur l'accélérateur.
Relâcher l'accélérateur lorsque le "S" s'éteint ou lorsque l'écran "LACHER LA PEDALE" s'affiche.
Attendre le temps de repos et refaire le processus jusqu'à ce que le ticket sorte.
Le ticket sort lorsque les 4 dernières mesures sont dans le tolérances. (Voire page 6 "mesure officielle diesel")

6. Mesure officielle diesel sans clavier

Lors de la mesure officielle sans clavier, il n'est pas possible de faire une introduction de donnée, donc, l'appareil va prendre comme tolérance les données expliquée dans "mesure officielle diesel" de la page 6.

6.1 Déroulement des opérations

> Mesure de gaz
Diagnostique
Mesure diesel
Maintenance

Sélectionner "Diesel" en mettant la flèche en face à l'aide de la touche "N" et en pressant sur "Y"

> Mesure officielle
Accélération libre
Mesure de réglage
Diagnostique

Sélectionner "Mesure officielle" en mettant la flèche en face à l'aide de la touche "N" et en pressant sur "Y"

Presser sur "1" pour VL / PL
Presser sur "2" pour vhc chantier.

1. VL / PL
2. vhc chantier

⚠ Tous les 7 jours, un message demande de faire un test de linéarité, lire le chapitre "travaux d'entretien diesel" pour le déroulement des opérations.

METTRE LA SONDE A L'AIR LIBRE

Continuer avec "Y"

Mettre la sonde à l'air frais pour que l'appareil puisse faire son ajustage du zéro et continuer avec "Y"

AJUSTAGE DU ZERO
****

** Patienter SVP **

L'appareil fait une mise à zéro.
Attendre le compte à rebours sur l'affichage CO.

Voir la suite des opération au menu "Démarrer le moteur" de la page précédante.

6.2 Exemples de tickets analyseur diesel

Avec introduction de données

GARAGE TEST
RUE CONTRÔLE 5
1200 GENEVE

TEL. 021 111 22 33

Numéro de série :
40.1334789
Numéro tête de mesure :
667

Date	:	22/03/2000
Heure	:	13:45

MESURE OFFICIELLE

IDENTIFICATION DU VHC

N° de plaque:
BE 123456
Détenteur:
Tartenpion
Constructeur:
Opel
Type de véhicule:
Sintra
N° de châssis:
51Z 223 44553323
Kilomètre:
028

DONNEES DU VEHICULE

Temp. d'huile min.:		80°C

Données régime de ralenti

RPM Min.	650	(Min^{-1})
RPM Max.	750	(Min^{-1})

Données régime accélérer

RPM Min.	4700	(Min^{-1})
RPM Max.	5300	(Min^{-1})
K Max.	1.50	(m^{-1})

Sonde 10 mm Tous écha.

VALEURS MESUREES

Temp. d'huile	(°C)	80°C
Régime min^{-1} min^{-1}	Opacité m^{-1}	
0694 4999	00.37	A
0699 4997	00.37	A
0697 4994	00.38	*
0694 4999	00.36	*
0692 5000	00.39	*
0691 4995	00.35	*

Valeur moyenne : 00.37

Timbre et signature:

Sans introduction de données

GARAGE TEST
RUE CONTRÔLE 5
1200 GENEVE

TEL. 021 111 22 33

Numéro de série :
40.1334789
Numéro tête de mesure :
667

Date	:	22/03/2000
Heure	:	13:45

MESURE OFFICIELLE

Détenteur :

N° de châssis :

Sonde 10 mm Tous écha.

Temp. d'huile	(°C)	80°C
Régime min^{-1} min^{-1}	Opacité m^{-1}	
0694 4999	00.37	A
0699 4997	00.37	A
0697 4994	00.38	*
0694 4999	00.36	*
0692 5000	00.39	*
0691 4995	00.35	*

Valeur moyenne : 00.37

Timbre et signature:

Paramètre de l'appareil

GARAGE TEST
RUE CONTRÔLE 5
1200 GENEVE

TEL. 021 111 22 33

Numéro de série :
30.142503788
Numéro tête de mesure :
667

Date	:	22/03/2000
Heure	:	13:45

Information du système

Type appareil	:	VLT 3000
Vers. Software	:	MMX 3.01
Date Software	:	28/10/99
Télécommande	:	aus
Démobox	:	off
Pays	:	Suisse

Compte des mesures officielle

Compte mes. Off.	: 00001
DRT Temps	: 12/12/2000

Contrôle linéarité

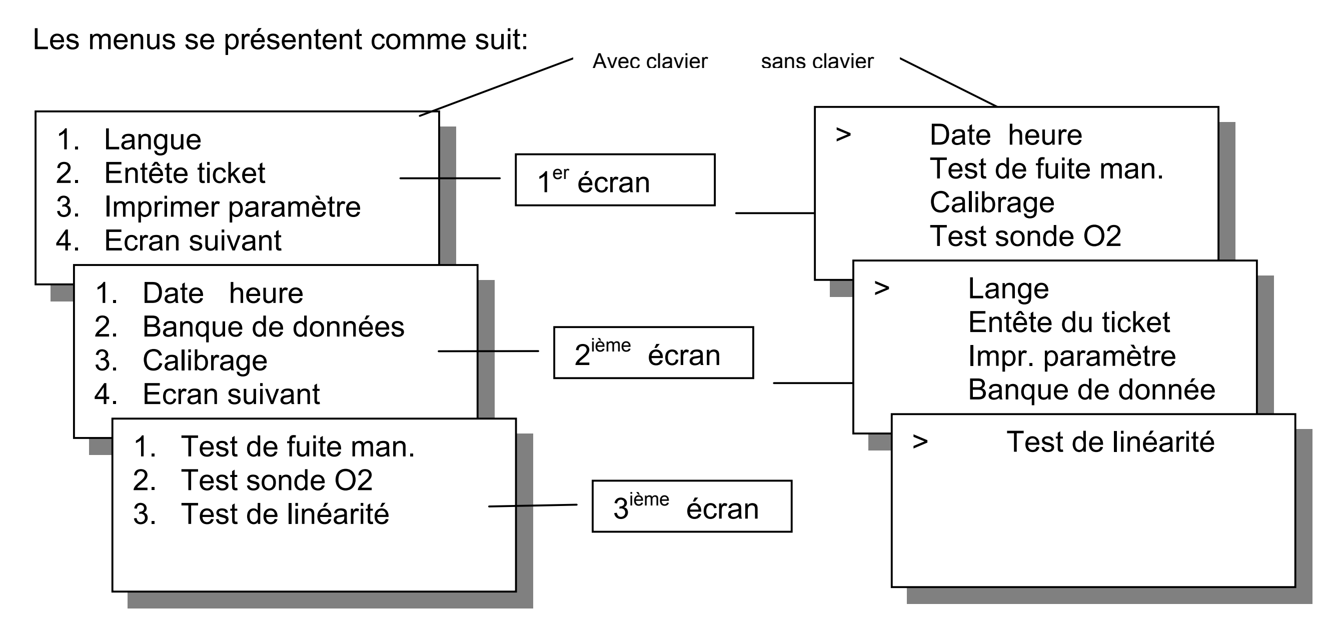
Filtre gris	:	50 (%)
Contrôlé le	:	12/12/2000

7. Maintenance

7.1 Présentation

Le programme de service est fait pour le réglage et le contrôle de l'appareil.

Les menus se présentent comme suit:



Presser sur le chiffre correspondant ou mettre le signe > en pressant les touches "N" et "Y" devant le menu que l'on veut choisir. Passer d'un écran à l'autre en pressant sur la touche 4 ou en continuant de descendre avec le signe > en pressant sur "N".
Nous allons voir les menus de ces trois écrans plus en détail.
Pour ressortir du programme de service, presser la touche Esc.

7.2 Menus du 1er écran

Langue

Régler le langage de l'appareil en sélectionnant l'un de ceux qui s'affiche sur l'écran LCD de l'appareil.

Y = Deutsch
N = Français
+ = Italiano
- = English

Entête ticket

OAGE Article 9 : (Les appareils mis en service pour la première fois ou après un changement définitif d'emplacement doivent être annoncés sans délai à l'office de vérification compétent par le détenteur.)

Entrer le mot de passe " 007 "

Entrer l'adresse et numéros du garage sur 5 lignes de 20 caractères en pressant sur enter pour passer d'une ligne à l'autre. Après la 5ième ligne, l'appareil retourne à l'écran principale.

Imprimer les paramètres

Sort un ticket de la configuration de l'appareil avec numéros de série et entête du ticket.

7.3 Menus du 2ième écran

Date et heure

Régler l'heure et la date de l'appareil en répondant aux questions et correction qui s'affiche sur l'écran LCD de l'appareil.

```
Date      :     05/10/2000
Heure     :     11:34
Date et heure
correct         Y/N
```

Presser sur " Y " si c'est correct ou sur " N " pour faire une correction.

```
Date      :     05/10/2000
Heure     :     11:34
(+/-)     Corriger
(Y)       Continuer
```

+ & - augmente et diminue le chiffre sous lequel se trouve le curseur.

Y= pour confirmation et retourner au menu principal

Banque de données

```
(Y)     Modifier
(+)     Backup / Restore
( -)    Formater
```

Y = Travailler dans la banque de donnée.
+ = Uniquement pour le service après-vente
- = Formater " effacer " la banque de données complète.

Presser sur "Y"

```
Nr:B-0001 OTTOSOLL
Nom:
(+/-) Chercher    (Y) Nou
(N) Del/Set    (PRINT)
```

+/- = pour rechercher les clients
Y = pour programmer ou rechercher un client avec le numéro de plaque.
N = pour effacer la sélection ou prendre les données de ce client comme donnée de référence lors de l'introduction de données pendant une mesure officielle.
Print pour imprimer les données du client sélectionné.

Calibrage

Pour faire la calibration annuelle de l'appareil à l'aide d'une bouteille de gaz. (Voire annexe A)

7.4 Menus du 3ième écran

Test de fuite manuel

Demande un test de fuite manuellement pour le contrôle de la sonde. (Sans attendre le prochain jours)

Test sonde O2

Fait un test de la sonde à oxygène qui est derrière l'appareil:

```
> 5 mV  =  en ordre.
< 5 mV  =  Défectueuse
```

Si la sonde affiche moins que 5 mV (affichage de la valeur sur les LED de l'appareil à la place de la valeur O_2),il faut remplacer la sonde.

Laisser la nouvelle sonde hors de sont emballage pendant 1 heure avant de la changer.

Contrôle de linéarité

Demande un contrôle de linéarité manuellement. (Sans attendre 7 jours) "Voire travaux d'entretien diesel"

8. Entretien et maintenance

8.1 Ordonnance sur les appareils de mesure

Extrait de l'Ordonnance sur les appareils mesureurs des gaz d'échappement des moteurs à combustion (OAGE) du 20 octobre 1993 (section 4).

Art. 7 Obligation de vérifier et procédure

Tout appareil pouvant fournir une pièce officielle est soumis à l'obligation d’être vérifié. Le poinçon d'un appareil ne peut être annulé, au sens de l'article 17 de l'ordonnance sur les vérifications, qu'après une modification de l'appareil empêchant l'impression d’une pièce officielle. L'office règle les détails techniques d'application.
Chaque appareil doit être vérifié une fois par année. L'Office peut allonger ou raccourcir ce délai lors de l'approbation si les qualités métrologiques du modèle le permettent ou l'exigent.
L'appareil sera vérifié dans les conditions usuelles d'emploi. Si les conditions métrologiques le permettent, l'examen se fera au lieu d'utilisation. L'examen de parties isolées d'appareil n'est autorisé qu'en cas d'extrême nécessité. L'Office règle les détails de la vérification.
Selon l'article 18 de l'ordonnance sur les vérifications, un appareil dont les scellés ont été endommagés ne peut plus être utilisés pour les mesurages officiels.
Tout appareil dont les qualités métrologiques sont fortement détériorées ou dont l'obligation de maintenance selon l'article 8 n'est manifestement pas respectée peut être scellé de manière à empêcher son utilisation. L'Office règle les détails techniques d'application.
Sont soumis au contrôle de l'Office les instruments spéciaux de mesure et d'examen utilisés pour la vérification et le service d'entretien.

Art. 8 Obligation d'entretien

Le détenteur est responsable du maintien des qualités métrologiques et de la formation de l'utilisateur de son appareil, en particulier pour l'exécution correcte des travaux d'entretien selon le manuel d'utilisation.
Tous les travaux d'entretien doivent être prouvés conformément au manuel d'utilisation.
Un appareil dont les scellés ont été endommagés doit être annoncé dans les cinq jours à l'Office de vérification compétent et doit être revérifié dans les 30 jours si le scellé da pas été enlevé et remplacé par une personne autorisée au sens de l'article 16 de l'ordonnance sur les vérifications.

Art. 9 Annonce et mise en service

Les appareils mis en service pour la première fois ou après un changement définitif d'emplacement doivent être annoncés sans délai à l'Office de vérification compétent par le détenteur. L'Office est compétent en cas l'approbation individuelle ou limitée.

8.2 Responsabilité d'entretien de la part du détenteur

Cher client

Nous vous félicitons pour l'achat de l'analyseur de gaz VLT. VLT Technik AG est responsable du service et de l'entretien de ces appareils dans toute la Suisse et le Liechtenstein. Le bureau fédéral des poids et mesures (EAM) a donné plein pouvoir aux spécialistes de la VLT Technik AG pour le replombage des appareils après l'exécution des services.

Ci-dessous les informations les plus importantes pour une utilisation optimale de ces appareils:

Base de l'entretien

L'analyseur de gaz est soumis aux services périodiques, qui doivent être exécutés d'après les prescriptions du cahier d'entretien. Ce cahier fait partie intégrante des essais d'homologation et de correspond aux prescription du bureau fédéral des poids et mesures (EAM) du 27-10-1993. Un contrôle nécessitant le déplombage et le replombage de l'appareil de gaz est obligatoire au moins une fois par année. Seul les fonctionnaires cantonaux des poids et mesures ou nos spécialistes sont habilités à effectuer ce contrôle. Celui-ci sera consigné dans le cahier d'entretien et vérifié une fois par année par le responsable des poids et mesures. Un autocollant placé sur l'appareil attestra de la conformité de ce service.

En cas de mesures incorrectes ou de non observation des prescriptions d'entretien, le responsable des poids et mesures bloquera l'appareil en question et effectuera de nouvelles mesures officielles.

D'après les nouveaux prescriptions du bureau fédéral des poids et mesures, ce n'est plus le fournisseur de l'appareil qui est responsable de l'exécution correct de l'entretient, mais bien le détenteur.

Possibilités de service et d'entretiens

Exécution personnelle des travaux d'entretien

L'obligation de faire exécuter les entretiens par le fournisseur est supprimée. Par contre l'ouverture de l'appareil, avec déplombage, reste obligatoire au moins une fois par année. Pour ce faire, des connaissances spéciales sont exigées, raison pour laquelle nous vous proposons de les faire exécuter par nos spécialistes. Le fonctionnement irréprochable de l'appareil est ainsi garanti et le replombage est effectué sans frais.

Les accords de service et d'entretien (voir brochure séparée)

La possibilité d'une part de régler le montant de service (déplacement, pièces et main-d'œuvre) sitôt après l'exécution, ou alors un accord de service incluant le déplacement, ou le déplacement et la main-d'œuvre ou encore la garantie complète. Pour l'accord de service un montant forfaitaire (donc plus avantageux) est facturé à la signature de l'accord et payable net à 10 jours. Demandez nos tarifs montants forfaitaires, nous vous renseignerons très volontiers.

Nous vous souhaitons plein succès avec votre analyseur de gaz et nous restons à votre entière disposition pour tous renseignement supplémentaires.
Nous vous remercions de la confiance témoignée et vous présentons, Monsieur, nos respectueuses salutations.

9. Travaux d'entretien

9.1 Travaux d'entretien essence

Pour les remplacements, seul les pièces d'origine sont autorisées, elles font partie de l'approbation !

Travaux d'entretien essence	Journalier	Hebdomadaire	Semestriel	Annuel
Démonter les scellés et ouvrir l'appareil				X
Contrôle visuel du filtre, changer si il est sale	X	X	X	X
Démonter le bloc de filtre.		X	X	X
Nettoyer le bloc de filtre et le souffler **(ne jamais souffler dans l'appareil)**		X	X	X
Nettoyer, contrôler ou remplacer les buses ,le micro filtre, le filtre et les O-ring.		X	X	X
Nettoyer le tuyau de la sonde et le contrôler.		X	X	X
Nettoyer la sonde et la contrôler.		X	X	X
Contrôler le filtre à charbon actif, évent. changer.			X	X
Double pompe : Contrôler évent. changer les soupapes et les membranes de pompe.				X
Régulateur de pression : nettoyer, contrôler évent. changer le filtre gris.				X
Contrôler le ventilateur et le circuit de refroidissement.				X
Contrôler évent. Changer les flexibles interne.				X
Remonter l'ensemble bloc filtre et tuyau		X	X	X
Contrôle du câblage électrique interne				X
Enclencher l'appareil et contrôler les affichages LED et LCD				X
Régler la luminosité et le contraste du LCD				X
Contrôler le temps de préchauffage				X
Contrôle de la température du banc de mesure.				X
Contrôler éventuellement changer la sonde d'oxygène			X	X
Contrôler date, heure, entête du ticket.			X	X
Contrôler les numéros de série évent. de module.				X
Imprimer un paramétrage et contrôler la qualité d'impression.			X	X
Contrôle du débit à la sortie des gaz (2-3 l/min)				X
Contrôle du débit à la sortie du condensé (6-8 l/min)				X
Contrôle du débit à l'entrée de la sonde (9-11 l/min)				X
Faire un test de fuite avec manomètre				X
Faire un étalonnage avec le gaz de référence.				X
Contrôler la précision de l'appareil.				X
Contrôler la sonde de température de l'huile.			X	X
Contrôler le régime avec tous les accessoires existants.			X	X
Contrôler les paramètres et qualité d'impression (évent. Changer rouleau et ruban).			X	X
Monter le couvercle et plomber l'appareil.				X
Contrôle des scellés			X	X
Nettoyer l'appareil.			X	X
Inscrire les travaux exécutés dans le document d'entretien.			X	X

9.2 *Travaux d'entretien diesel*

Les têtes de mesures ont été construite pour que les travaux d'entretien puisse être exécuté par le personnel d'atelier.

La tête de mesure est très sollicitée, il faut la nettoyer selon la fréquence d'utilisation et l'état des véhicules mesurés au minimum 1 fois par semaine.

Nettoyage de la sonde de prélèvement

Pour la nettoyer, démonter la sonde et souffler. En cas d'encrassement intense, utiliser un liquide de nettoyage. **Ne jamais souffler lorsque la sonde est montée sur la tête de mesure.**

Nettoyage de la tête de mesure.



A l'entrée des gaz de la tête de mesure, il y a des sondes de température. Nettoyer doucement et uniquement à l'aide de la brosse fournis avec l'appareil (risque de détruire les sondes de température).

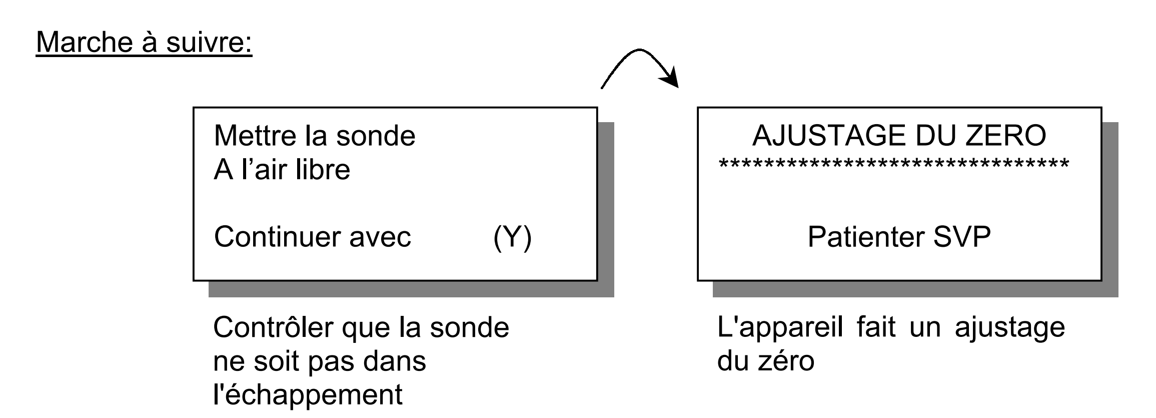
Démonter la sonde, brosser et souffler doucement l'entrée ainsi que le tunnel des gaz à l'intérieur de la tête de mesure, nettoyer les lentilles par le dessous de la tête de mesure à l'aide d'un chiffon doux. (Voire page 27)

Attention de ne pas rayer les lentilles.

Test de linéarité

L'ajustage du 0 et 100 % d'opacité se fait avant chaque mesure, tous les 7 jours, l'appareil demande un test de linéarité pour contrôler la linéarité de l'appareil entre le 0 et 100 %.
Si le test ne passe pas, nettoyer la sonde et la tête de mesure.

Marche à suivre:



Contrôler que la sonde ne soit pas dans l'échappement

L'appareil fait un ajustage du zéro

Trois écran peuvent alors se présenter :

Test de linéarité Référence : 1.58 – 1.68 m^{-1} Mesuré : -.-- m^{-1} En cours	Test de linéarité Référence : 1.58 – 1.68 m^{-1} Mesuré : 1.62 m^{-1} En ordre terminer "Y"	Test de linéarité Référence : 1.58 – 1.68 m^{-1} Mesuré : 1.56 m^{-1} Pas en ordre Répéter "Y"
L’appareil est en train de faire sont test de linéarité électronique	Le test de linéarité est réussi, poursuivre le programme en pressant la touche "Y"	Le test de linéarité n'est pas réussi, nettoyer les optique et répéter les test en pressant sur "Y"

9.3 Imprimante

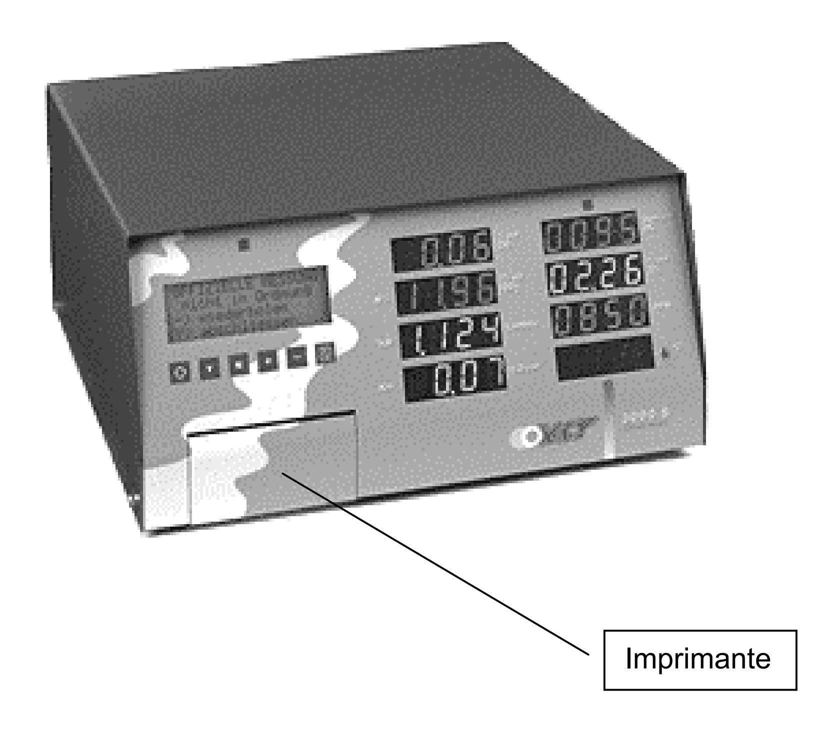
La fin du rouleau de papier est marquée par un trait rouge

Remplacer le papier

- ouvrir le tiroir de l'imprimante vers l'avant,
- relever l'imprimante contre le haut (poignée vers la droite)
- démonter le ruban encreur en tirant contre le haut,
- tirer le papier par le dessous et l'enlever,
- remplacer le rouleau,
- introduire le papier par le dessous dans la fente de l'imprimante,
- avancer le papier à l'aide de la molette qui se trouve à droite de l'imprimante,
- reposer l'imprimante,
- installer le ruban encreur (le papier doit passer entre).

Remplacer le ruban encreur

- ouvrir le tiroir de l'imprimante vers l'avant,
- démonter le ruban encreur en tirant contre le haut,
- installer le ruban encreur (le papier doit passer entre).



9.4 Code d'erreur

Analyseur moteur essence

Message	Description
FUITE DANS LE SYSTEM ******************************* REPETER Y/N	Fuite dans le système: Vérifier l'étanchéité de la sonde, du support de la sonde et du flexible. Vérifier les 0-ring du filtre et du support bleu à l'arrière de l'appareil.
Débit des gaz insuf. Nettoyage des conduites et bloque filtre Changer les filtres	Le débit pendant la mesure était insuffisant: Contrôler ou remplacer éventuellement le filtre Contrôler le tuyau et la sonde Nettoyer l'unité de filtre et les buses.
HC trop haut Sonde dans écha. ?? Contrôler le filtre Continuer « Y »	Si les résidus HC sont supérieurs à 20 ppm, le message du test des résidus HC > 20ppm apparaît. Y= répéter le test N = arrêter le test. Nettoyer l'unité filtre, le verre du filtre, les buses, le flexible de la sonde et le support. Remplacer le filtre Aérer le lieu de travail (ouvrer éventuellement une fenêtre pour diminuer les résidus HC).
ERREUR De mise à zéro	L'ajustage est en dehors des tolérances: nettoyer ou remplacer le filtre, remplacer éventuellement le filtre de charbon actif Déclencher / enclencher l'appareil et répéter l'ajustage du zéro.
ERREUR DE CALIBRATION **********************	Les valeurs des gaz de la bouteille sont en dehors des tolérances pour la calibrage de l'appareil.

Analyseur moteur diesel

Message	Description
ATTENTION *************************************** Optique encrassée Continuer avec "Y"	L'appareil ne reçoit plus un pourcentage de lumière suffisant. Nettoyer les optiques comme indiquer dans le chapitre travaux d'entretien diesel et presser sur "Y"
Erreur de zero *************************** Mesure interrompue continuer avec <Y>	L'appareil mesure une valeur négative après la mise à Zéro. Nettoyer la tête de mesure et recommencer.

ATTENTION ** Temps de maintient trop court	Le temps de maintien de l'accélération et pas suffisant. Lâcher la pédale qu'après extinction de la LED "S". Contrôler le capteur de régime
ATTENTION ** Accélération insuffisante	Le régime de régulation n'a pas été atteint lors de l'accélération. Contrôler le capteur de régime
ATTENTION ** Accélération Trop lente	La montée en régime n'est pas assez rapide, presser à fond sur l'accélérateur lorsque le S s'allume sur les LED Contrôler le capteur de régime
ATTENTION ** Module diesel hors service	Ce codes d'erreur indique que la tête de mesure n'est pas brancher, qu'elle n'est pas livrer avec l'appareil ou qu'il y a une mauvaise liaison entre la tête de mesure et l'appareil
ATTENTION ** Tension d'alimentation hors tolérence	lorsque la tension d'alimentation de l'appareil est trop haute ou trop base, la tête de mesure diesel ne peut plus travailler correctement. Vérifier que la tension d'alimentation soit stable.
Phase de chauffage ** TEMP. => 58°C	La température de fonctionnement de la tête de mesure doit être supérieur à 75°c pour garantir une mesure correcte.
Mesure hors des tolérances données "PRINT"	Si les valeurs mesurés sont hors des tolérance introduite lors de l'introduction de données Le message suivant apparaît après la 4ème mesure de contrôle.

9.5 Pièces de rechange essence et diesel

Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine. Elle font partie de l'approbation.
Si cette instruction n'est pas observée l'approbation et toute garantie est perdue

Pièce Numéro

Essence

Sonde pour gaz d'échappement	*40.11005.019
Support de la sonde	*40.11005.020
Flexible	*40.11005.021
Sonde O_2	*40.11005.014
Capteur du régime	*40.11004.500/1
Sonde de température d'huile	*40.11003.021
Ruban pour l'imprimante	*40.11003.013
Papier en rouleau pour l'imprimante	*40.11003.012
Préfiltre	*40.11005.023
Adaptateur pour le test des fuites	*40.11005.508/1
Bloc des filtres	*40.11005.507/1
0-Ring pour le bloc des filtres	*40.11005.500/102
Verre du filtre	*40.11005.507/102
0-Ring pour le verre du filtre	*40.11005.507/101
Mode d'emploi	*40.11001.508/1

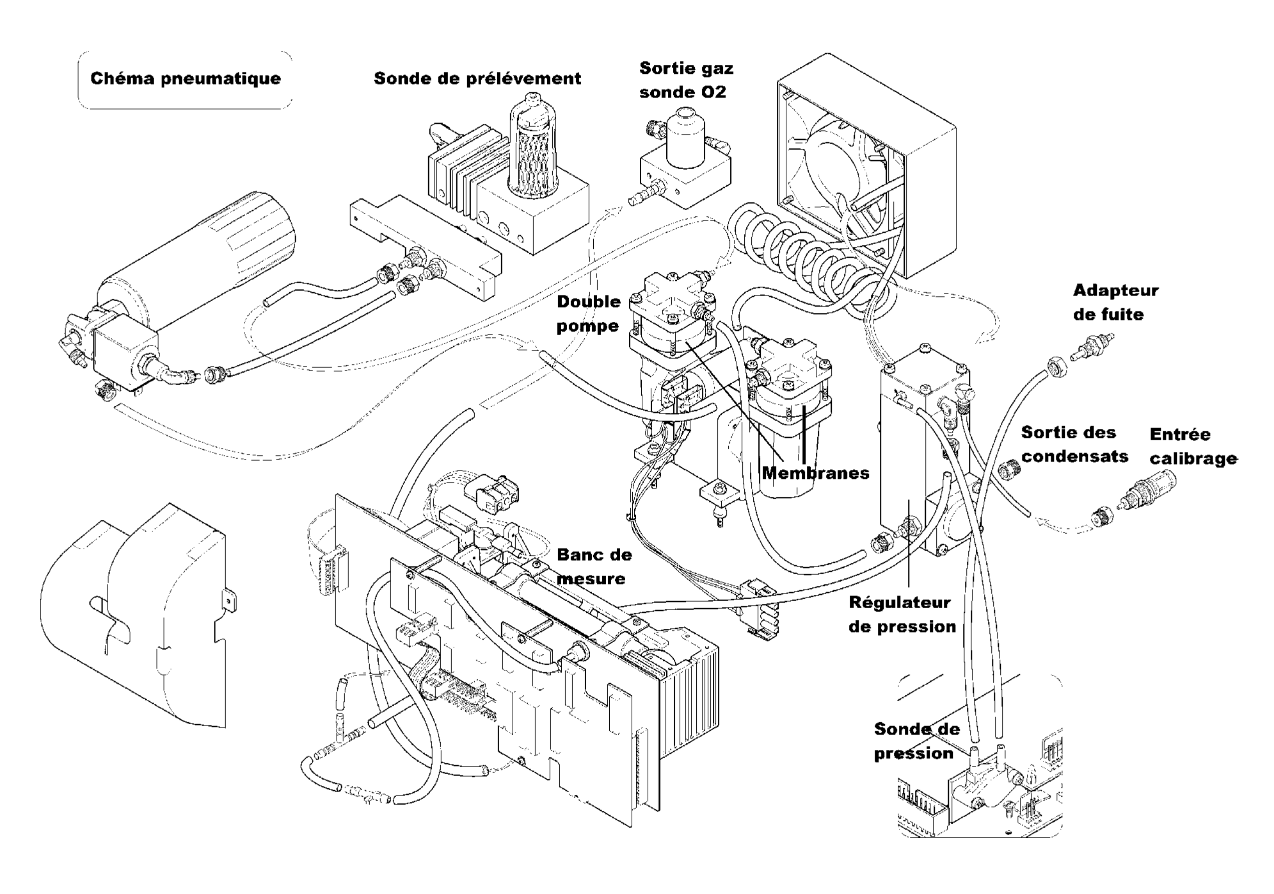
Diesel

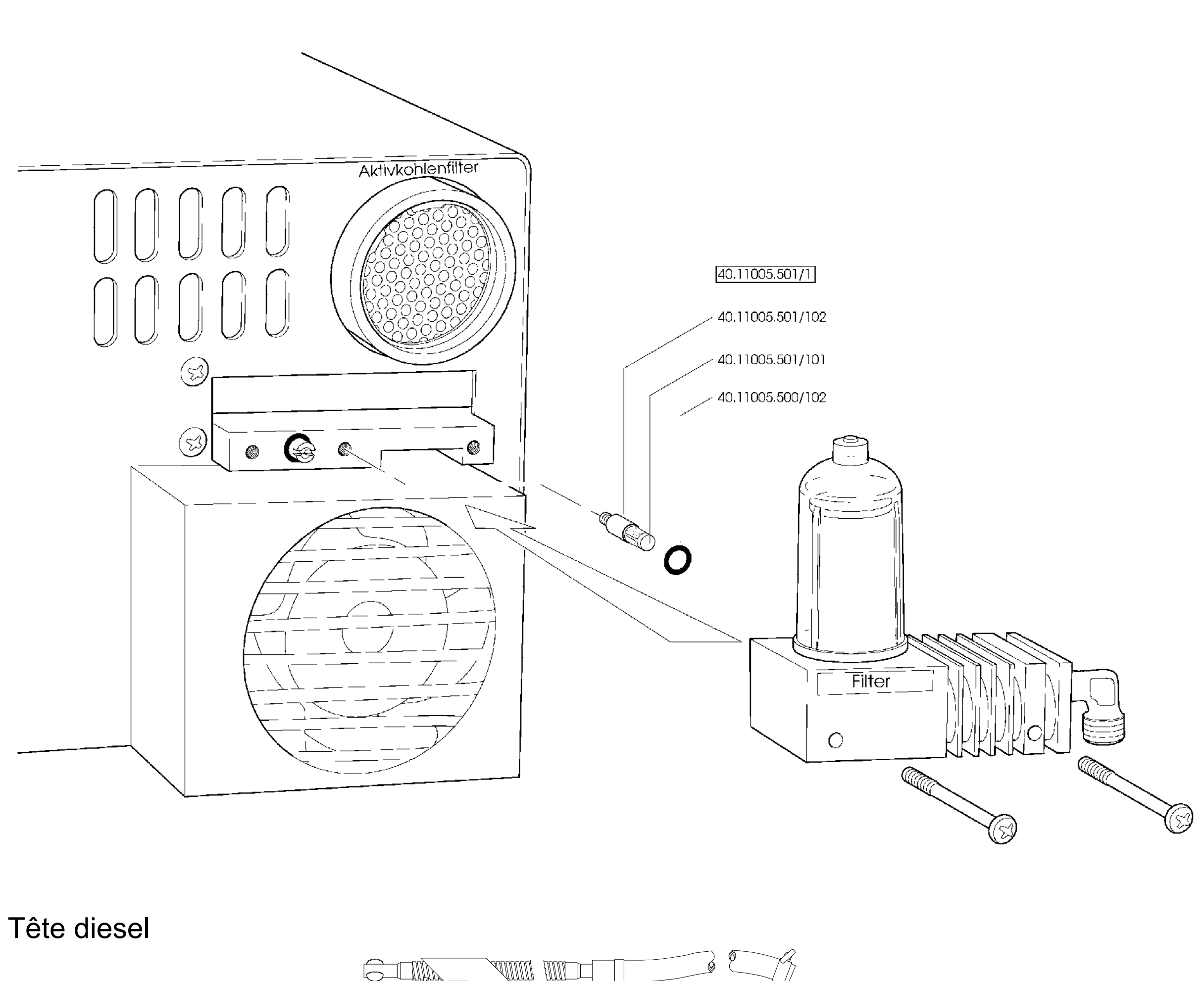
Capteur Piezo 8,00mm	*41VLT2500-A52
Capteur Piezo 6,50mm	*41VLT2500-A55
Capteur Piezo 6,35mm	*41VLT2500-A54
Capteur Piezo 6,00mm	*41VLT2500-A50
Capteur Piezo 5,60mm	*41VLT2500-A51
Capteur Piezo 4,50mm	*41VLT2500-A53
Capteur de universel (A89)	*41VLT3000-A89
Câble essence capteur de universel (A89)	*41VLT3000-A891
Câble diesel capteur de universel (A89)	*41VLT3000-A892
Sonde de température d'huile 2700 / 3000	*41.14003.001/1 - 41.11003021
Sonde de mesure 10 mm 1m20	*41.12003.601/182
Câble de liaison tête appareil	*41.12003.602/136
Câble de chauffage tête appareil	*41.12003.602/137
Câble de liaison pour le Piezo 3000s A71	*41.12004.501/12

L'endommagement de l'appareil à cause d'une utilisation incorrecte (p. ex laisser tomber de la pince pour capter le régime, surcharge de la sonde des gaz d'échappement, sonde de température d'huile mal introduite etc.) ne peut pas être exclu.

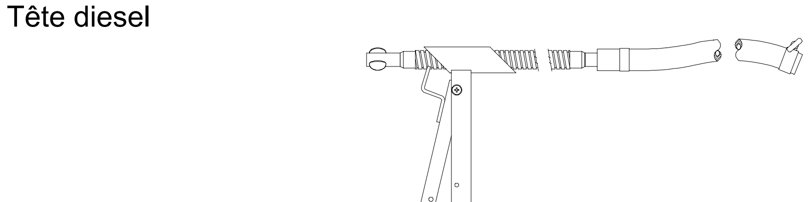
Les pièces de rechange avec l’astérix (*) sont considérées comme matériel de consommation et par conséquence exclues de toute garantie.

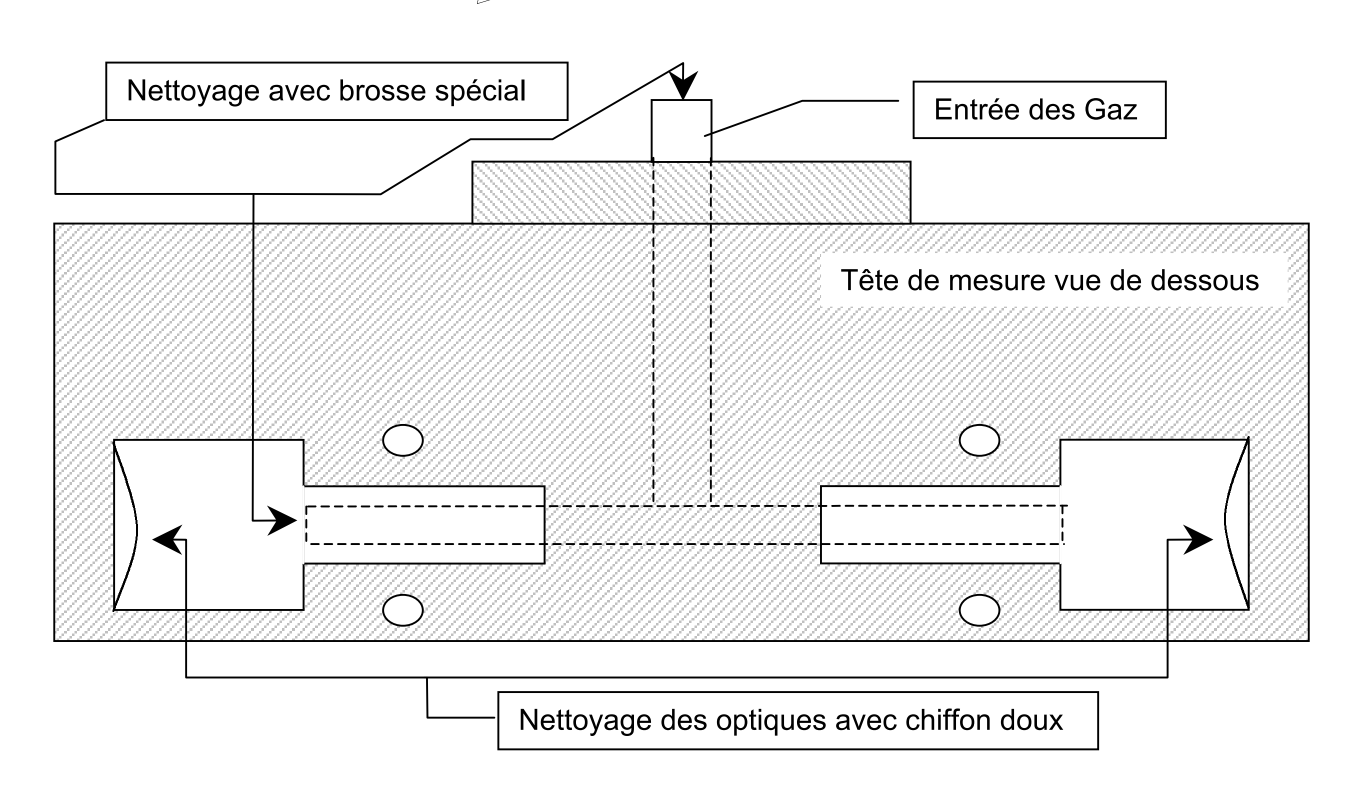
40.11005.507/102
40.11005.018
40.11005.507/103
40.11005.507/106
40.11005.023
40.11005.507/105
40.11005.019
40.11005.020
40.11003.024
40.11003.025
40.11005.014
40.11003.021
40.11005.021
VLT
3000
40.11005.011
40.11003.031
40.11004.500/1




Aktivkohlenfilter
40.11005.501/1
40.11005.501/102
40.11005.501/101
40.11005.500/102
Filter

Tête diesel




Nettoyage avec brosse spécial
Entrée des Gaz
Tête de mesure vue de dessous
Nettoyage des optiques avec chiffon doux

9.6 Document d'entretien

Selon l'ordonnance sur les appareils mesureurs de gaz d'échappement des moteurs à combustion du 27 octobre 1993, annexe 2, tous les travaux d'entretien doivent être prouvés par le document ci-après.

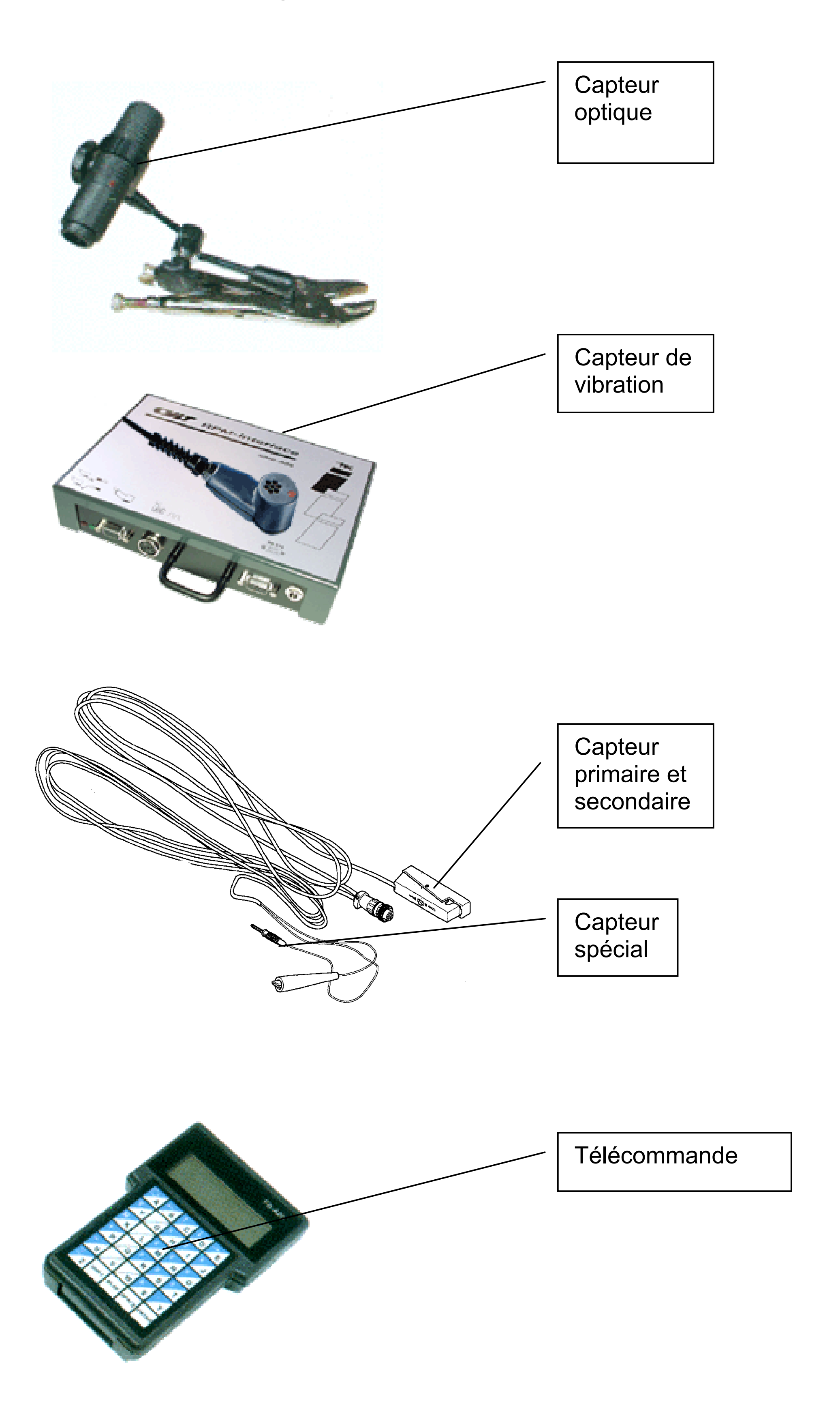
Analyseur type VLT 3000	N° de série			
Type VLT A71	N° de série		N° tête	
Date	Travaux exécutés	Entreprise	Nom	Signature

Analyseur type VLT 3000	N° de série			
Type VLT A71	N° de série		N° tête	
Date	Travaux exécutés	Entreprise	Nom	Signature

Analyseur type VLT 3000	N° de série			
Type VLT A71	N° de série		N° tête	
Date	Travaux exécutés	Entreprise	Nom	Signature

10. Accessoires

10.1 Capteur de régime



11. Annexe A

11.1 Etalonnage de l'appareil

Pour étalonner l'appareil, il faut toujours que celui-ci soit allumé depuis **30 minutes**.

Entée dans le programme d'étalonnage en pressant la touche 4 "Programme de service" et la touche 1 "Etalonnage".

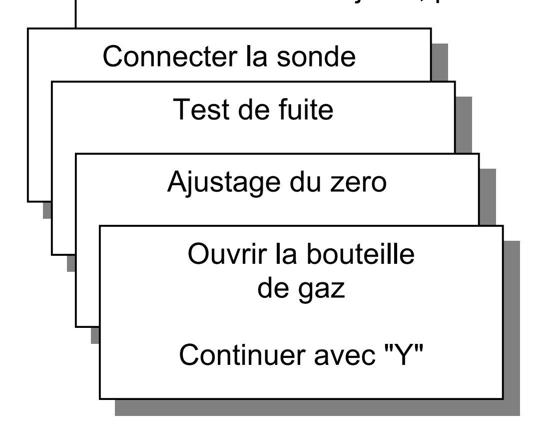
Contrôler les valeurs avec la bouteille de référence, presser sur "Y" si les valeurs sont correctes ou sur non si elle sont fausse.

CO : 1.50 HC : 600
CO2 : 11.00 PEF : .509
(Y) Cont. Rest : 267
(N) Changer (+) Reset

En pressant (N), régler les valeurs de la bouteille avec les touches " + ou – "
Continuer avec "Y"
(+) Met les valeurs de référence proche des valeurs d'une bouteille.
Rest : est le temps restant jusqu'au prochain calibrage

CO : 1.50 HC : 600
CO2 : 11.00 PEF : .509
<+/-> Corriger
"Y" continuer

Si les valeurs sont juste, presser sur "Y"



Une fois les valeurs correctes introduites, faire un test de fuite, ensuite l'appareil fait une mise à zéro et vous demande d'ouvrir la bouteille de gaz.

Brancher la bouteille au raccordement à l'arrière de l'appareil

Ouvrir la bouteille et confirmer avec "Y"

L'étalonnage se fait automatiquement et l'appareil vous demande de fermer la bouteille.

Fermer la bouteille
de gaz

Continuer avec "Y"

Fermer la bouteille, enlever le tuyau de raccordement, confirmer avec "Y"

L'ETALONNAGE EST TERMINE

12. Données techniques

Banc de mesure:	Infrarouge Chauffé Compensation de la température et de la pression atmosphérique		
Phase de préchauffage:	Variable, de 5 à 12 minutes		
Préparation des gaz:	Unité de déshumidification spéciale		
Plage de mesure:	Co	0 - 10 % vol	(0,01 % vol)
HC	0 - 2000/10'000 ppm		(1 ppm)
C02	0 - 20 % vol	(0,01 % vol)	
02	0-21%	(0,01 % vol)	
Valeur Lambda	0,5-3,5		
Précision:	Selon OIML, classe 1		
Température d'huile:	5 – 150°C		
Régime:	0 - 9999 l/min		
Température de service:	5 – 45°C		
Température de stockage:	3 – 50°C		
Humidité de l'air:	45 - 90%		
Alimentation:	220/230 V, 50 Hz		
Dimensions:	(L x H x P) 440 x220 x 440 mm		
Poids:	19,5 kg		

A71

Phase de préchauffage:	Variable, > 75°
Dimensions tête de mesure:	(L x H x P) 380 x 235 x 90 mm
Longueur du tunnel de mesure	182 mm
Longueur optique de mesure	364 mm
Plage de mesure:	0 – 99.9 % / 0.00 – 16.00 m^{-1}
Poids de la tête de mesure :	4,5 kg

Table des matières I